

實驗動物房設施標準操作程序(SOP)目錄

111 年 12 月 16 日 修訂

一、 照護及實驗人員	1
(一) 動物實驗申請及審查標準作業流程	1
(二) 照護及實驗人員之管理	4
(三) 人員訓練	5
(四) 人員健康與工作安全	6
(五) 人員健康檢查	7
(六) 緊急應變程序	8
(七) 獸醫照護作業及規範	11
二、 飼養管理	25
三、 健康監測	28
四、 設施及環境	29
五、 違反動物福祉或違規事件通報與處理原則	31
(一) 違反動物福祉事件通報管道	31
(二) 處理原則	31
(三) 違規事件定義	31
六、 計畫核定監督查核(PAM)細則	35
七、 動物科學應用機構內部查核表	36

嘉南藥理大學 動物房操作程序

本標準程序為本校動物實驗小組審核監督內同仁使用實驗動物之依據。本校實驗動物房使用管理規則依「中華民國動物保護法」、「廢棄物清理法」、「管制藥品管理條例」、「管制藥品管理條例施行細則」、行政院國家科學委員會制定之「實驗動物管理及使用原則」中實驗動物使用相關法條或規範訂定。本管理規則適用區域為本校動物實驗房F600、F601。

一、照護及實驗人員

(一) 動物實驗申請及審查標準作業流程

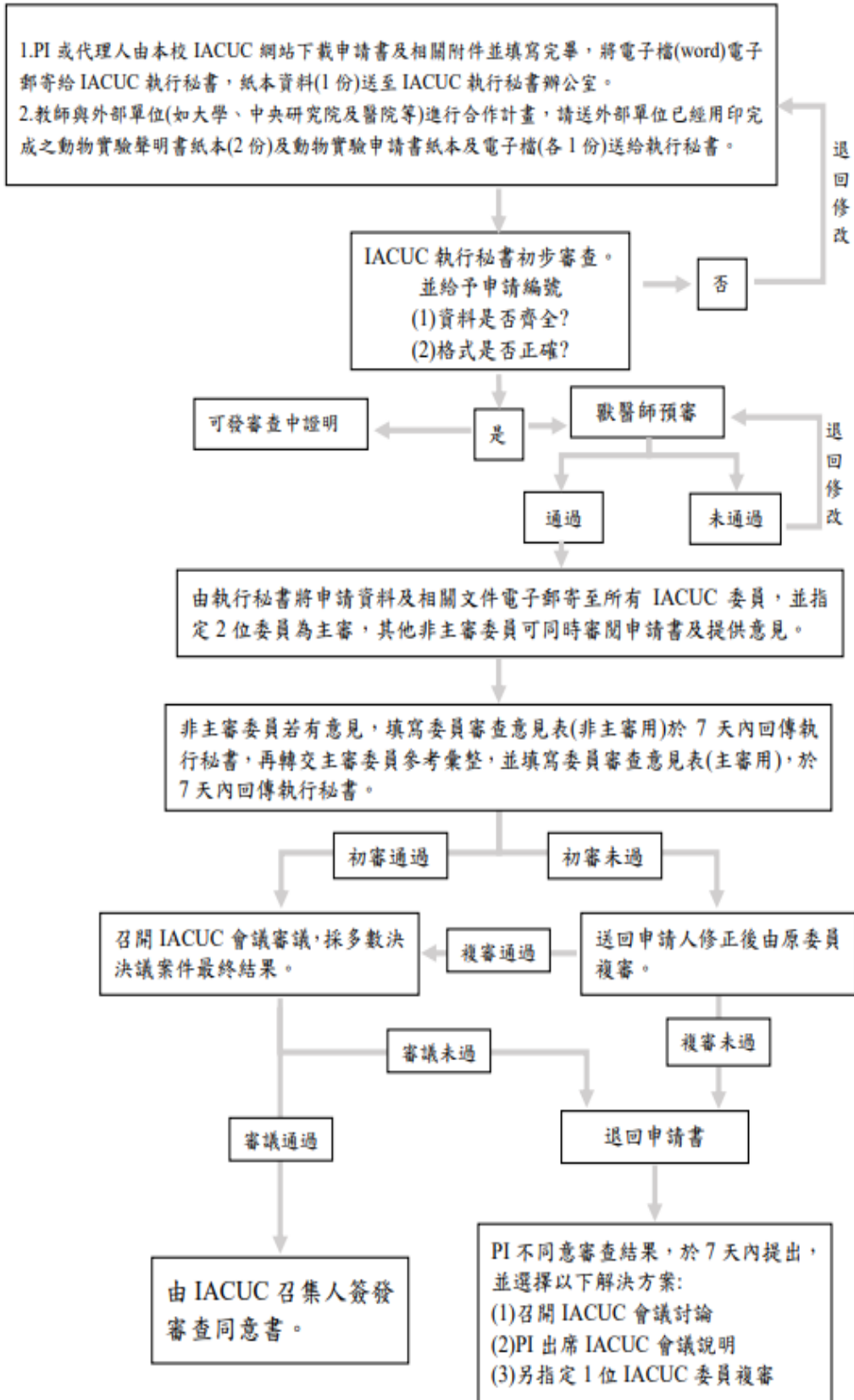
1.目的：動物實驗申請書及動物聲明書送審流程。

2.流程：

(1) 動物實驗申請流程及動物聲明書(如SOP第2-3頁)

- a.申請人備齊「嘉南藥理大學動物實驗申請書」紙本及電子檔各一份，紙本由申請人簽名確認並交給動物實驗動物照護及使用小組執行秘書吳淑靜教授(F302-1辦公室)，同時傳送電子檔至 wsj268@mail.cnu.edu.tw信箱。
- b.執行秘書將申請書送交本校實驗動物照護及使用小組的獸醫師及2位主審委員及1位外審委員進行審查。
- c.若申請書審查通過，將核發動物實驗審查同意書。
- d.初審未過，送回申請人修正後由原委員進行複審，複審通過，會核發動物實驗審查同意書，複審未過，退回申請書，於7天內提出，並選擇以下解決方案:(1)召開IACUC會議討論 (2)PI出席IACUC會議說明 (3)另指定1位IACUC委員複審。
- e.若申請人無法等待送審及審查作業流程時間，可於送件時，先請領「嘉南藥理大學實驗動物照護及使用小組動物實驗申請書送審中證明」，證明該計畫已送本校實驗動物照護及使用小組的委員審查中。
- f.動物實驗聲明書適用於教師與外部單位(如大學、中央研究院及醫院等)進行合作計畫，有動物實驗需求，請送外部單位已經用印完成之動物實驗聲明書紙本(2份)及動物實驗申請書紙本及電子檔(各1份)同時送給執行秘書。

動物實驗申請及審查流程





【動物實驗聲明書】

嘉南藥理大學實驗動物照護與使用小組(以下簡稱甲方)

_____ (以下簡稱乙方)

- 一、 依「實驗動物照護與使用指引」1.1.2 規定，跨機構合作計畫的管理權責應簽署正式書面文件以明確載明權責。
- 二、 本聲明書適用對象:因動物實驗需求，需全程或部分在乙方執行動物實驗。
- 三、 茲因本校教師

姓名	(親筆簽章)
系所單位	
計畫名稱	
執行期限	
執行地點	

需至貴單位進行上述計畫相關的動物科學應用操作，在計畫執行期間，煩請貴機構對該計畫書內**動物的使用、PAM 執行、動物死亡隻數、監督報告**填寫等業務事項協助督導(監督)，並期符合「實驗動物照護及使用指引」相關規定。

- 四、 本合約書正本壹式貳份，甲乙雙方各執乙份。

立合約書人:

甲方: 嘉南藥理大學實驗動物照護與使用小組

執行秘書:

地址: (71710)台南市仁德區二仁路一段 60 號

聯絡人:

電話:

乙方: _____

執行秘書:

地址:

聯絡人:

電話:

中 華 民 國 年 月 日

(二) 照護及實驗人員之管理

1.目的：

制定本校動物房工作及實驗人員管理之規範，使人員管理標準化。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

- (1) 動物房要有進出之管制，非工作或實驗人員非經主管同意不得進入。
- (2) 凡進入動物房的人員，應於動物房人員進出紀錄表簽名，並登錄進出之日期和時間。
- (3) 每一間動物房間都應有動物的資料表以供紀錄的填寫，包括動物的品種、品系、性別、動物數目的增減及負責人或聯絡人及聯絡電話等。
- (4) 動物房飼養動物期間，每日應安排工作或實驗人員前來照顧。(若人力實在不許可，應於假日前做好準備工作，確保假日期間動物能有正常之所需。)
- (5) 每日檢查是否每個動物籠(箱)都附有水瓶(盆)，水瓶(盆)內的飲水是否充足(至少1/4)，並檢查有無骯髒、阻塞或漏水之情形。
- (6) 水瓶(盆)內的飲水，若有不足或有骯髒、阻塞或漏水之情形時，予以添加或更換。
- (7) 每日檢查是否每個動物籠都有足夠飼料。除非實驗之特殊之限制或實驗人員之指示，不足時予以添加至適當量。
- (8) 每日檢查動物籠舍或墊料是否污髒，若是則須加以清理或更換。
- (9) 每日檢查地面是否乾淨，若有污穢物則須加以清理。
- (10) 每日檢查飼養動物的房間的溫度和溼度，是否在適宜範圍內(參考p.29 環境條件)。
- (11) 每日檢查照明燈具的光量強度是否在適宜範圍內，是否按照規定時間打開與關閉，以維持規律的暗節奏。
- (12) 動物房內溫度、相對溼度及光照設定，若發現異常則通知維修人員前來修繕，並通知動物房負責人。
- (13) 定期以清潔劑或消毒劑清理地面。

(三) 人員訓練

1.目的：

為確保本校進行動物科學應用之所有參與人員皆能勝任其工作，均應接受教育訓練，以符合要求。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員應包含，IACUC、獸醫師、研究人員等
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

- (1) 對於動物房新進之工作人員應給與適當訓練，使其明瞭本動物房應注意事項。
- (2) 動物房中若從事動物實驗及管理，須為接受動物教育訓練並通過測驗取得合格證明之人員。
- (3) 動物房或動物實驗管理小組所提供的定期或年度訓練，教育訓練課程內容應包含動物照護及使用的法令規範、實驗動物照護及使用委員會或小組的職掌與功能、動物使用倫理及 3Rs 的觀念、動物使用關注事件的通報制度、動物使用相關的職業健康及安全議題，另得依據研究團隊的特殊需求來設計，如動物操作技術、無菌手術技術、麻醉和止痛、安樂死及其他法令要求的主題課程。

(四) 人員健康與工作安全

1.目的：

制定本校動物房人員健康與安全之規範，以保障及維護人員之健康。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

- (1) 根據不同動物房等級的需要，使用動物房者須自備防護衣物(例如隔離衣、褲、口罩、手套、頭套、安全眼鏡、鞋子、鞋套等)，以及清潔衛生設備。
- (2) 動物房中禁止進食、抽煙、飲水。
- (3) 對於動物房中容易發生的傷害，如動物之抓傷、咬傷、尖銳器物之割傷、或對動物而產生之過敏等情形，須事先建立人員防護以及意外處理之措施，譬如使用適當的保護衣物、器物或設備，使用正確的保定方法，減少不必要的直接接觸，以及準備適當的醫療藥品等。
- (4) 管制藥品的購買、保管、使用、紀錄及申報，皆需由實驗計畫主持人擔任管制藥品管理人，遵照管制藥品相關法規管理之。

(五) 人員健康檢查

1.目的：

制定本校動物房使用人員健康檢查規範，以維護人員之健康。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

- (1) 動物房工作人員於職前應進行健康檢查，以供評估是否適合其職務。
- (2) 對於從事具危險性之工作人員應進行定期健康檢查。是否應說明多久一次？
- (3) 動物房工作人員職務上接觸動物者，應定期接受破傷風預防注射。
- (4) 動物房工作人員接受健康檢查或預防注射後，應將個人健康檢查或預防注射日期及醫療單位記錄於「動物房人員健康檢查紀錄表」中，並歸檔保存以備查。

(六) 緊急應變程序

1.目的：

發生緊急狀況，以確保實驗動物與人員之安全。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

(1) 實驗動物緊急應變

a.動物逃脫:

- (a) 找到實驗動物後，以酒精或消毒藥水噴灑消毒動物四肢。
- (b) 逃脫之實驗動物請先單獨放一籠，並掛上標示卡。
- (c) 待實驗動物身體乾後，核對動物飼育盒上之標示卡，核對實驗動物隻數以查明逃脫實驗動物之身分後，再放回原籠內。

b.實驗動物狀況異常:

應通報該實驗主持人及動物房管理者，管理者再通報學校獸醫師及實驗動物照護及使用委員會委員，如經獸醫師判定有傳染性疾病風險，予以安樂死之處置。若因未處置而導致其他使用者之實驗動物受感染者，需將此動物房內所有動物進行安樂死。依感染廢棄物處理或檢疫程序處理，實驗動物照護及使用委員會委員開會討論，並完成報告紀錄。

(2) 工作及實驗人員緊急應變

a.動物咬傷

- (a)立即向動物中心管理者及各實驗室負責人報告及準妥適當的醫療藥品，擦藥處理，嚴重者應盡速送往醫院，並索取醫師及獸醫師檢測報告。
- (b)書寫報告記錄，避免類似事件發生。

b.2.意外斷電

- (a)依緊急逃生照明設備及路線進行逃生，並使用備用發電機，以供應短期停電時之用電。
- (b)立即通報動物房管理者請相關人員進行維修。

c.斷水

尋找其他水源，並立即通知自來水公司或純水系統廠商進行維修。

d.漏電

- (a)用電設備需具接地裝置，潮濕用電場所需裝設漏電斷路器。
- (b)實驗人員應注意自身及場所之安全，不慎觸電，搶救者應先關掉漏電電源再行搶救。
- (c)人員應養成用電常識，並且應避免碰觸或自行操作電力危害

自身安全。

e.火災發生

應立即關閉電源開關，隔離易燃化學物品，並以火源周圍適合之滅火設備加以撲滅，若火勢順利撲滅應立即通報環安衛中心(環安組)進行虛驚事故報告，若無法控制火勢，應立即通知管理者、校安中心、環安衛中心以進行後續通報處理。

f.空調故障

動物房隔離區的空調為全天候供應，其產生通風不良原因可能為空調系統當機或運轉異常所造成。因此空氣濾網應定期清洗更換；如發現通風不良現象，應通報管理者依修繕程序或連絡廠商進行維修。

g.天然災害危機處理

(a)強烈地震：關閉電源開關，依疏散路線之最近逃生門(禁止搭乘電梯)進行疏散。(b)颱風：應確切注意是否會有斷水、停電之突發狀況，定期維護緊急發電裝置、照明燈及純水系統，以確保其正常使用。

h.禁管制處理

為避免不必要之人為侵入，須注意門禁卡使用及管制，人員出入登記應確實並且定期維護門禁。

i.其他:人員工作時應保持警覺注意並避免因疏忽而造成意外發生。

(3) 相關人員緊急聯絡電話

本校動物房之災害防治應變人員編組及工作內容(如下一頁圖示)，共分成5組，有通報聯絡組對緊急狀況發布，請求支援協助等事宜。安全防護組提供現場救災及災變分析與安全料表等。避難引導組，在天災(地震，颱風)或火災發生時，引導人員及動物緊急疏散。救護組，如傷患緊急協助就醫。滅火組使用滅火器及消防栓滅火。

本校緊急應變相關單位:動物房管理者(吳淑靜教授): 06-2664911轉3102分機、校安中心:06-2664911轉1580分機、環安衛中心:06-2664911轉7232分機、市立台南醫院:06-2609926。空調維修:劉先生手機:0921276273。校外支援電話:台南市消防局仁德分隊:06-2700119、仁德分駐所:06-2702664。

112 年實驗(習)場所暨專業教室緊急應變計畫編組調查表

單位：研究發展處(F601)動物房

組別	組員	分機	手機	工作內容
通報聯絡組	蘇怡萱	7200	0939-733-077	1.緊急狀況的警報發布，即通報現場處理狀況。 2.依指示與現場指揮中心聯絡。 3.向有關單位請求支援協助。
	陳師瑩	7201	0905-826-630	
安全防護組	蘇怡萱	7200	0939-733-077	1.協助災變分析與安全料表及防護救災器材之提供。 2.專業與技術之提供、支援。 3.現場救災、狀況控制與化學物質處理作業(搶救洩漏、遮斷與修護)。
	吳淑靜	3102	0975-329-638	
避難引導組	蘇怡萱	7200	0939-733-077	緊急狀況發生時之人員疏散引導至管制人員進出。
	林清宮	7383	0960-023-952	
救護組	蘇怡萱	7200	0939-733-077	傷患急救及協助送醫
	蘇歆惠	2218	0982-481-620	
滅火組	蘇怡萱	7200	0939-733-077	使用滅火器及消防栓展開滅火工作
	李家璞	3210	0928-371-786	

單位主管核章：

(七) 獸醫照護作業及規範

甲、新進實驗動物檢疫程序

1.目的：

檢疫目的在使所有新進動物適當的檢查，以便做到動物品質保證無疾病感染，並使新進動物適應動物房新環境。檢疫對象主為所有新引進至本校動物房之動物，藉由檢疫制度以確保由外引進動物無傳染性病毒、內外寄生蟲、呼吸系統、消化系統及其他疾病或感染。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

- (1) 檢疫：對所有新引進實驗動物，藉由動物檢疫，確保由外引進動物無任何病毒、內外寄生蟲、呼吸系統、消化系統及其他症狀，以確保本校動物房飼養動物健康與品質。
- (2) 新進動物：所有自外引進實驗動物。

4.程序：

- (1) 依動物引進抵達動物房設施前，執行秘書通知獸醫師或其他代理人備妥檢疫所需物品。
- (2) 動物接收後、預計觀察7天，視動物情況，與動物來源代理廠商所供給之動物健康證明資料決定觀察天數。
- (3) 動物引進時，若有動物死亡或有臨床症狀呈臨死狀態，應做病理解剖及微生物檢查。
- (4) 動物引進當天應由檢疫人員檢查，自空箱內採新鮮糞便作細菌培養及寄生蟲檢查。
- (5) 動物引進後第一週換飼育盒時，取5隻做活體健康監測。動物因稀有或特殊原因可以衛兵鼠進行活體健康監測。
- (6) 病原檢查陽性族群，由獸醫師及IACUC開會研究進一步處理措施；未有決定之前，動物不可移動。
- (7) 檢疫期結束，負責獸醫師填寫檢疫報告，本報告書一份歸檔，報告保存五年。

乙、獸醫師巡房檢查

1.目的：

藉由獸醫師制度之實施，以便對實驗動物房F601飼養之動物給予適當的獸醫醫療管理，同時瞭解其健康狀況，建立疾病預警制度，並對F601環境管理提出改善建議，以確保並提昇動物房設施飼養動物之品質。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

無

4.程序：

- (1) 獸醫師由IACUC召集人指定，就其業務直接向IACUC召集人負責。每次巡房前一週起至結束時，獸醫師不得接觸有病原污染疑慮物品。
- (2) 獸醫師不定期巡視實驗動物房F601工作區域，依檢查項目”附錄”之「獸醫師房檢查表」抽檢，各區域間不得同時進行，緊急時應依乾淨區至髒區之流程來處理。
- (3) 獸醫師巡視後，提出報告及建議於「獸醫師房檢查表」，並經執行祕書複核無誤，將建議事項呈報IACUC召集人核定後，請相關同仁續辦。報告存檔五年。

5.附錄

獸醫師巡房檢查表

動物房編號/名稱:F601

檢查日期: 年 月 日

檢查項目	檢查內容	檢查結果	備註
動物衛生	墊料充足		
	籠架完整且無嚴重霧化便於觀察		
	飼育房定期清潔		
飼養管理	飼料充足		
	飲水充足		
	墊料更換		
麻醉劑之使用	麻醉劑之使用與IACUC 核准一致		
安樂死	安樂死方式與IACUC 核准一致		
環境管理	溫溼度符合標準		
	無積水情形		
	出風口定期清潔		
	光照充足		
	噪音及震動		
	動物房內無污物		
改善建議:			
追蹤複查:			

- 1.檢查結果 :檢查內容符合標準請打 ✓，不符合請打 ✕。
- 2.改善措施 :檢查結果若為不符合應填寫改善建議。
- 3.追蹤複查 :登錄於改善建議項目需確認是否完成。
- 4.獸醫師應定期進行檢查並負責缺失改善追蹤複查，經實驗場所人核章後留存備。

獸醫師：

實驗場所負責人:

丙、每日動物臨床症狀觀察

1.目的：

實驗動物往往在疾病成染狀況下，沒有臨床症狀或病變呈非特異性。所以定期且持續的健康監測可以確保所使用的動物品質的穩定；而且可以提早發現潛伏性疾病的存在，避免對實驗產生影響，甚至人畜共通傳染病的爆發。

藉由飼養管理人員每日觀察動物之實施，以便對動物房設施飼養之動物能適當的早期發現異常，同時瞭解其健康狀況，建立疾病預警制度，並及時通知獸醫師，以確保並提昇動物房設施飼養動物之品質。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

- (1) 實驗動物房F601(其設計是否考慮到作業動線合理、易於清理、維護保養、避免污染、適於人員使用及動物需要、安全措施等)
- (2) 儀器與設備(作業動線是否合理、效能是否符合需求、方便使用、方便維護保養、具安全措施等)
- (1) 檢疫：對所有新引進齧齧齒類實驗動物，暫時隔離於檢疫室，藉由動物檢疫，確保由外引進動物無任何病毒、內外寄生蟲、呼吸系統、消化系統及其他症狀，以確保本動物房飼養動物健康與品質。
- (2) 新進動物：所有自外引進齧齧齒類實驗動物。飼育室飼養繁殖用之動物，其他動物如基因轉殖動物亦可涵蓋之。
- (3) 檢疫室：本動物房特別指定之檢疫專用隔離房。

4.程序：

- (1) 例行性動物健康監測以動物房為單位。每季動物房F601至少應進行健康監測1次，針對動物飼養環境及飼養動物籠舍進行各種檢查。詳細辦法及檢驗步驟參與內部實驗室操作手冊。
- (2) 採樣日期、頻度、項目、動物種類及採樣數等依該季之動物健康監測進度實施。
- (3) 各季實施之例行性實驗動物健康監測結果應定期公佈；如有發生或疑似病原之感染時，依監測結果處置程序處理。
- (4) 動物健康監測結案報告應存檔至少五年備查。
- (5) 動物健康監測計劃內容應包含下列：
 - a. 採樣機率與可信度
 - b. 監測人員之訓練
 - c. 監測頻率及隻數
 - d. 監測項目

- e. 預估疾病感染率(PV)
 - f. 監測對象
 - g. 監測方法
 - h. 結果判讀
 - i. 監測結果處置程序及記錄
 - j. 衛兵鼠(sentinel mice)計畫
- (6) 原則上飼養管理人員每日觀察之實施，由獸醫師訓練或資深人員協助。
- (7) 每日觀察之所見需紀錄於動物臨床症狀記錄表，並經相關人員確定無誤，將建議事項呈報動物負責人後，請相關人員續辦。

丁、動物解剖步驟

1.目的：

規範實驗動物解剖步驟，以確保動物實驗的品質。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

- (1) 動物飼養區域及供應區域 (其設計是否考慮到作業動線合理、易於清理、維護保養、避免污染、適於人員使用及動物需要、安全措施等)
- (2) 儀器與設備 (作業動線是否合理、效能是否符合需求、方便使用、方便維護保養、具安全措施等)

4.程序：

- (1) 對照送檢單編號，流水號批次是否正確。
- (2) 外觀檢查—鼻、眼、口、肛門分泌物，健康狀態。
- (3) 動物安樂死處理。
- (4) 打開腹腔及胸腔皮膚，切開皮膚後觀察皮下組織之變化，尚未暴露出內臟。
- (5) 呼吸道採樣必須準備10% 中性緩衝福馬林溶液及絲線。動物之肺臟由氣管開口插內裝福馬林針筒，綁好，打入福馬林，使肺臟呈灰白色，膨脹後剪下放入福馬林罐中，以備進一步組織病理檢查。
- (6) 注意循環系統，肺臟(正常為粉紅色，軟，內含氣泡之組織)，心臟(心房心室是否有畸形，心內膜出血，心包膜癒合，積水)等是否有肉眼病變。
- (7) 暴露出腹腔，觀察臟器有無異常變化，位置是否正常，是否有腸套疊，腹膜炎，腹水，赫尼亞，脾扭轉等病變。
- (8) 採取必要的臟器作進一步組織病理檢查 (請參考病理診斷綱要原則)。
- (9) 其他任何異常及病變 (如腫瘤、畸形、出血、器官破裂、壞死等) 可報告病理獸醫師，或先行以福馬林固定組織，以待進一步分析。
- (10) 病變之判定有下列之原則: 根據部位、顏色、病變大小、形狀、組成份、數量、重量、氣味、分佈、內容物、表面物、中空器官之狀況來加以記錄，以做為鑑別診斷之依據
- (11) 動物屍體存放冰凍保存，再經由特約環保公司清運處理。

5.參考資料：

- (1) Feldman DB, Seely JC. Necropsy guide: Rodents and the rabbit .CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida, USA .1988.

- (2) 陳憲全，梁鍾鼎，洪昭竹。實驗動物病理診斷綱要。引自：小鼠常見疾病圖譜。國家實驗動物繁殖及研究中心編印，211-221，1996.

戊、實驗動物人道終止標準作業流程

1.目的：

當實驗動物以失去部分之體器官或無法以藥物或其他方法解除疼痛或窘迫，足以影響其生活品質時，為減輕實驗動物之不適以符合人道終止應施予安樂死。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

- (1) 動物飼養區域及供應區域 (其設計是否考慮到作業動線合理、易於清理、維護保養、避免污染、適於人員使用及動物需要、安全措施等)
- (2) 儀器與設備 (作業動線是否合理、效能是否符合需求、方便使用、方便維護保養、具安全措施等)

4.程序：(請依農委會制定動物科學應用機構之查核項目來編寫，與本機構無關者，不需編寫)

除了實驗動物照護及使用委員會已審查同意之情形(如:實驗引起之預期症狀且能使動物痛苦程度減至最低)所有實驗中或實驗的動物只要符合下列情況時，即需將動物安樂死。

- (1) 體重減輕:體重減輕達 20-25% ，或是動物出現惡病質或消耗性症候群；非生長期動物體重減輕可依據動物剛進動物房之體重或平均年齡體重為依據，生長期之動物體重或許不會下降，但若無法正常增重，仍應判為體重減輕。
- (2) 喪失食慾:齧齒類動物完全喪失食慾達 24 小時或食慾不佳(低於正常量之 50%) 達3天時。
- (3) 虛弱(無法進食或飲水):動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，長達 24 小時無法站立或極度勉強才可站立時。
- (4) 垂死/頻死:動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，表現精神抑鬱伴隨體溫過低(低於 37°C) 時。
- (5) 感染:無論是明顯可知或因體溫升高白血球數目增加而判斷為感染所致，且在抗生素治療無效並伴隨動物全身性不適症候出現時。
- (6) 出現器官嚴重喪失功能的臨床症候且治療無效或經獸醫師判斷預後不佳時:
 - a.呼吸系統:呼吸困難，發紺。
 - b.心血管系統:大失血、已給予一次輸液治療後仍貧血低於 20%)。
 - c.消化系統:嚴重嘔吐或下痢，消化道阻塞，套疊，腹膜炎，內臟摘除手術。
 - d.泌尿道系統:腎衰竭(BUN, creatinine, uroperitoneum 的提升)。

- e. 神經系統:中樞神經抑制、震顛、癱瘓(其中任一肢或以上)、對止痛劑治療無效之疼痛。
 - f. 肌肉骨骼系統:肌肉受損或骨折使肢體喪失功能(實驗預期發生並通過 IACUC 審核除外)。
 - g. 皮膚:無法治癒之傷口、重複性自殘或二級以上之保溫墊燙傷。(淺二級:紅、水泡,深二級:淺紅或白大水泡。)
- (7) 腫瘤:
- a. 以動物進行腫瘤實驗時,必須慎重訂定人道的實驗終結點,以減少動物的痛苦、緊迫與不適。
 - b. 接種腫瘤的實驗鼠必須至少每週觀察三次以上,以確保動物的生理狀況。觀察的項目包括:動物的外觀、姿態、行為、生理反應、食物飲水消耗、體重變化以及腫瘤的大小與外觀。
 - c. 腹膜植入融合瘤細胞:目前已有許多體外的替代方式來製造單株抗體,因此在採用活體製造抗體的方法之前,應先評估是否有其他的替代方案。
 - d. 接種腫瘤動物之安樂死準則:除了一般對動物執行安樂死的時機之外,接種腫瘤動物如有下列情形,也應進行安樂死。
 - (a) 動物身上的腫瘤發生潰瘍。
 - (b) 腫瘤影響動物的正常活動。
 - (c) 目前對腫瘤的可接受大小並沒有準確的量化指標,一般而言腫瘤的重量不應超過體重的 10%。
 - (d) 腹部皮膚呈現灰暗或綠色時或腹水量超過體重的 20w% 時。
 - (e) 昏睡、厭食、脫水或者其他明顯的緊迫或疼痛跡象。
 - (f) 腫瘤影響動物正常飲水進食。
 - e. 的大小前即潰瘍破裂,請重新檢討實驗策略並將動物安樂死,而非期望潰瘍破裂的腫瘤成長到預期的大小。
- (8) 無法控制之疼痛與痛苦:動物呈現出疼痛與痛苦並對止痛劑無反應,或經獸醫師評估不適合繼續進行實驗

5. 附錄:

實驗動物安樂死標準作業流程請參考第24頁

己、實驗動物疼痛評估及用藥標準作業流程

1.目的：

減少或消除在操作中對動物造成的痛苦和焦慮，以達到人道的照護與對待。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

4.程序：

辨認疼痛與焦慮：應監控動物的疼痛與焦慮來判定侵擾動物的狀況、程序及程度。相關人員需有能力區別正常與異常的動物行為，來評估動物是否處於疼痛或焦慮。在嚙齒類實驗動物的行為細微變化非常重要，可真實反應出這些動物的疼痛與焦慮。常見的行為變化如下表：

- (1) 體重減輕:體重減輕達 20-25% ，或是動物出現惡病質或消耗性症候群；非生長期動物體重減輕可依據動物剛進動物房之體重或平均年齡體重為依據，生長期之動物體重或許不會下降，但若無法正常增重，仍應判為體重減輕。
- (2) 喪失食慾:嚙齒類動物完全喪失食慾達 24 小時或食慾不佳(低於正常量之 50%) 達 3 天。
- (3) 虛弱(無法進食或飲水):動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，長達 24 小時無法站立或極度勉強才可站立時。
- (4) 垂死/頻死:動物在沒有麻醉或鎮靜的狀態下，表現精神抑鬱伴隨體溫過低(低於 37°C) 時。
- (5) 感染:無論是明顯可知或因體溫升高白血球數目增加而判斷為感染所致，且在抗生素治療無效並伴隨動物全身性不適症候出現時。
- (6) 出現器官嚴重喪失功能的臨床症候且治療無效或經獸醫師判斷預後不佳時:
 - a.呼吸系統:呼吸困難，發紺。
 - b.心血管系統:大失血、已給予一次輸液治療後仍貧血低於 20%)。
 - c.消化系統:嚴重嘔吐或下痢，消化道阻塞，套疊，腹膜炎，內臟摘除手術。
 - d.泌尿道系統:腎衰竭(BUN, creatinine, uroperitoneum 的提升)。
 - e.神經系統:中樞神經抑制、震顫、癱瘓(其中任一肢或以上)、對止痛劑治療無效之疼痛。
 - f.肌肉骨骼系統:肌肉受損或骨折使肢體喪失功能(實驗預期發生並通過 IACUC 審核除外)。
 - g.皮膚:無法治癒之傷口、重複性自殘或二級以上之保溫墊燙傷。(淺二級:紅、水泡，深二級:淺紅或白大水泡。)

(7) 腫瘤:

- a.以動物進行腫瘤實驗時，必須慎重訂定人道的實驗終結點，以減少動物的痛苦、緊迫與不適。
 - b.接種腫瘤的實驗鼠必須至少每週觀察三次以上，以確保動物的生理狀況。觀察的項目包括：動物的外觀、姿態、行為、生理反應、食物飲水消耗、體重變化以及腫瘤的大小與外觀。
 - c.腹膜植入融合瘤細胞：目前已有許多體外的替代方式來製造單株抗體，因此在採用活體製造抗體的方法之前，應先評估是否有其他的替代方案。
 - d.接種腫瘤動物之安樂死準則：除了一般對動物執行安樂死的時機之外，接種腫瘤動物如有下列情形，也應進行安樂死。
 - (g)動物身上的腫瘤發生潰瘍。
 - (h)腫瘤影響動物的正常活動。
 - (i)目前對腫瘤的可接受大小並沒有準確的量化指標，一般而言腫瘤的重量不應超過體重的 10%。
 - (j)腹部皮膚呈現灰暗或綠色時或腹水量超過體重的 20%時。
 - (k)昏睡、厭食、脫水或者其他明顯的緊迫或疼痛跡象。
 - (l)腫瘤影響動物正常引水進食。
 - e.如腫瘤在達到預期的大小前即潰瘍破裂，請重新檢討實驗策略並將動物安樂死，而非期望潰瘍破裂的腫瘤成長到預期的大小。
- (8) 無法控制之疼痛與痛苦:動物呈現出疼痛與痛苦並對止痛劑無反應，或經獸醫師評估不適合繼續進行實驗

庚、實驗動物止痛、麻醉、術前術後照顧標準作由流程

1.目的：

確保術後的啮齒類實驗動物得以順利恢復。同時讓動物使用者可於疼痛發生時採取適當的措施。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群

3.名詞解釋：

無

4.程序：

(1) 啮齒類物實驗動物次要存活手術:

- a. 所有器械應於手術前完成消毒。
- b. 手術操作區需以 70%酒精或四級胺類消毒劑進行消毒。
- c. 動物必須沒有任何臨床症狀。
- d. 手術區域的毛髮應於術前剃除乾淨，同時應清潔皮膚，並以 70% 酒精或手術專用碘液進行消毒。
- e. 手術操作人員應穿戴無菌手套及手術口罩。若連續進行多項手術，應於不同手術間更換手套。

(2) 啮齒類實驗動物主要存活手術:

動物準備:

- a. 評估健康狀態。
- b. 動物必須沒有任臨床反應
- c. 由於大鼠與小鼠無發生術間或術後嘔吐的危險，故無需禁食。但若是與消化有關的手術，禁食幾個小時方可進行手術。

術前準備:

- a. 進行啮齒類實驗動物手術時不一定需要獨立的空間，但至少應為一個整齊的，且不是很多人往來經過的區域，以利無菌操作進行。
- b. 手術桌面與器械必須徹底消毒
- c. 手術操作人員應使用適當的麻醉以確實阻斷疼痛反射。動物必須秤重已估算正確的麻醉用量。
- d. 麻醉期間，應維持動物正常體溫。大鼠與小鼠有較高的體表面積，因此散熱較快。手術期間動物發生死亡的主要原因，常為體溫過低所致，不在麻醉或手術本身。建議可使用循環式溫水毯或保溫燈以保持動物體溫。
- e. 剃除手術區域周圍的毛髮，以避免毛髮造成污染。剃除過大範圍的毛髮會降低動物體溫調節的能力，應避免。
- f. 術區域的消毒至少有 2 個步驟。建議先以 70% 酒精擦拭，

接著以碘液塗佈於手術區域皮膚表面。避免將動物的全身皮膚都弄濕，否則可能造物體溫過低、甚至死亡。

- g. 術間建議塗抹無菌眼藥膏於動物雙眼，以避免手術過程中角膜乾燥受損。
- h. 執行手術的人員應於術前用抗菌劑刷手。術者與相關助手，均應穿戴無菌手套與口罩，並務必穿著乾淨的實驗衣或戴手套。

手術:

- a. 術間動物應維持在適合手術的麻醉狀態，並隨時監控麻醉深度，例如可定期觀察呼吸、黏膜顏色、及捏動物腳趾反射。
- b. 手術過程中所有用到的器械及材料均應滅菌。
- c. 為了避免創口及手術器械受到污染，應在動物體表覆蓋創巾。創巾應覆蓋動物的所有暴露區域，包括尾巴及四肢。
- d. 每 10 分鐘監控與評估動物的生命表徵。
- e. 選擇適用的方法與材料縫合創口。用於皮膚的縫線應使用無毛細現象、且為不可吸收性的材質，以降低術後感染的風險。

術後照顧:

- a. 將動物移到溫暖、乾燥的場所，並持續觀察動物恢復時的生命表徵（例如呼吸與黏膜顏色）。
- b. 可由皮下提供輸液，並提供保暖以利術後動物的恢復，也可在鼠籠內放置微濕的飼料。
- c. 將術後觀察的結果記錄於術後觀察記錄表。手術記錄表與術後觀察記錄表可自行設計，但內容至少應包括：IACUC No.、手術日期、動物體重、麻醉劑使用、止痛劑使用、動物呼吸、活動力、傷口之觀察。
- d. 依據實驗計畫書投予止痛藥，並記錄於術後觀察記錄表。建議術前投與止痛劑。大小鼠疼痛評估與常用止痛藥如附件。
- e. 在動物完全由麻醉狀態恢復後，才可以將動物送回原飼育房舍。該動物的鼠籠應明顯標示，以利獸醫師在術後追蹤動物的健康狀況。
- f. 術後 3 天內，應至少每天檢查一次動物，檢查的項目包括縫合的創口紅腫的狀況，或是創口有無分泌物，動物的飲食、泌尿、排便狀況等。
- g. 若於術前或術後須使用廣效性的注射型抗生素藥物。
- h. 術後 10-14 天，拆除皮膚的縫線或皮釘。
- i. 當發現術後併發症（如感染或恢復期拖長），應立即通知管理人與獸醫師聯繫。

辛、實驗動物安樂死標準作業流程

1.目的：

以人道安樂死方式進行動物犧牲，對動物引發最少疼痛、焦慮、不安和恐懼感與最短時間內喪失知覺。

2.適用範圍：

於動物房F600使用二氧化碳進行實驗動物安樂死之作業流程。

3.二氧化碳(CO₂)安樂死準則：

- (1) 只能用二氧化碳(CO₂)鋼瓶。使用乾冰或其他方法供給CO₂氣體是不可接受的。
- (2) 使用流量計控制CO₂流量，每分鐘30%到70%的安樂箱容積的置換率。
- (3) 高濃度的CO₂會引起痛苦。禁止有意識的動物直接放入裝有高濃度CO₂安樂箱(不可預充CO₂)。
- (4) 建議使用原動物籠盒放入安樂箱中，可以減少動物的壓力。
- (5) 不可過度擁擠:至少要有正常居住空間的一半。
- (6) 來自不同籠盒的雄性小鼠不應混居，防止打架。

4.程序：

- (1) 插上電源，開啟電源開關，確定電源顯示燈亮起
- (2) 開啟CO₂ 鋼瓶開關，確定CO₂ 鋼瓶具有足量二氧化碳氣體
- (3) 依據安樂箱大小計算體積，調整CO₂ 流量計(L/min)流量。(根據實驗動物人道規定，施放CO₂ 氣體的建議流速為箱體體積的30%-70%/每分鐘)
- (4) 調整CO₂ 釋放時間(依動物種類不同而調整)。失去意識的時間通常在2-3 分鐘之間。當失去意識後CO₂ 的流速至少需維持1分鐘，CO₂ 釋放時間建議為:4min 以上
- (5) 將實驗動物連飼養盒一起放入，關上箱蓋，確定安樂箱CO₂ 管線連接，按下CO₂ 釋放鍵確定燈號亮。待燈號熄滅，完成CO₂ 釋放。
- (6) 將動物置放於盒內數分鐘，待無呼吸生命現象後，莊重取出。
- (7) 關閉CO₂ 鋼瓶開關，按壓一次CO₂ 釋放鍵，排除管道內多餘CO₂，關閉電源開關，確定電源顯示燈熄滅，完成關機。

註：

安樂箱尺寸:

W58*D30*H30cm，52L

CO₂ 釋放時間建議為: 5min

CO₂ 建議釋放流速為:15L/min-36L/min

(最大流速不超過36L/min)

二、飼養管理

1.目的：

- (1) 提供動物一個潔淨、舒適、人道的飼養環境。
- (2) 避免動物遭受非實驗因素之感染或污染。
- (3) 對研究人員提供健康的動物，並以完整的動物照料程序支持科學研究。

2.適用範圍：

- (1) 動物房工作人員
- (2) 使用動物房之實驗人員

3.程序：

- (1) 動物依品種或來源或實驗訂定適當的區隔
 - a. 不同品種的動物分別飼養於不同的動物房。若因空間不許可，則準備適當的設備或區隔方式，予以有效的區隔。
 - b. 保存新進動物的資料，包括來源、接收日、品種、品系、性別、數量、出生日等。
 - c. 不同實驗性質的動物分別飼養於不同的動物房，例如感染性實驗與一般性實驗。
- (2) 動物飼養區域與辦公室及人員休息進食區訂定適當的區隔
 - a. 動物房需管制進出，非工作或實驗人員不得擅自進入。
 - b. 進入動物房，人員須穿著實驗衣，離開時將實驗衣脫下。
 - c. 凡進入動物房的人員，應簽名於紀錄表，並登錄進出的時間。
 - d. 動物房中禁止進食、抽煙、飲水、使用化妝品。
 - e. 進入人員休息室時，人員應脫下手套、口罩等個人防護用具，清洗雙手後進入。
- (3) 動物飼養密度或籠舍大小應訂定適當的標準

表一 啮齒類動物之建議飼養空間

動物	體重(公克)	地板面積/動物(平方公分)	高度(公分 ^a)
小鼠	<10	38.71	12.70
	10-15	51.62	12.70
	16-25	77.42	12.70
	>25 ^(b)	96.78	12.70
大鼠	<100	109.68	17.78
	100-200	148.40	17.78
	201-300	187.11	17.78
	301-400	258.08	17.78
	401-500	387.12	17.78

	>500 ^(b)	451.64	17.78
註:			
a. 自籠底至籠頂			
b. 高度較大的動物其空間需求增加			

(4) 蟲害防治應訂定適當的執程序

- a. 飼料儲藏室和垃圾間周邊放置捕鼠籠、蟑螂餌或蟑螂屋，並每月更新。
- b. 設施進出口安裝捕蚊燈。
- c. 動物房內外的蟲害防制，無論自行進行或委外處理，皆須保留相關紀錄及所使用除蟲劑的資料以備查。

(5) 飼養環境的溫度、濕度、通風、照明、噪音控制

- a. 每日檢查飼養動物的房間的溫度和溼度是否在適宜範圍內，空調的送風和排風是否正當。若發現異常則通知修繕人員前來修正。
- b. 每日檢查燈具的量度是否在適宜範圍內，是否按規定時間開啟與關閉，若使用定時器設定時間，須注意時間設定是否正當(12小時光亮/12小時黑暗)。若發現異常則通知修繕人員前來修正。
- c. 定期測量動物飼養房噪音值。若發現異常則評估噪音來源並修正。

(6) 飼養環境的清潔衛生

- a. 定期整理及清潔動物飼養室、準備室及走廊的地板和門扇、牆壁、天花板和燈具等。
- b. 更換或清理動物飼養籠污穢的墊料，每週至少二次。
- c. 清潔工作中使用的所有清潔劑、消毒劑或化學藥劑，須遵守使用方法，最後以清水洗淨，並保留該物品的資料及購買紀錄備查。

(7) 動物飼料、飲用水、墊料的供給或更換

- a. 每日檢查是否每個動物籠都有足夠的飼料和飲水，除非實驗的特殊限制，不足時應適量添加。水瓶的更換頻率：小鼠為每週至少1次，大鼠為每週至少2次。
- b. 使用自動給水裝置時，每日檢查飲水頭是否有漏水或堵塞情形。
- c. 每日檢查動物籠舍或墊料是否污穢，需要時加以清理或更換。動物墊料（糞盤）更換頻率：每週至少2次。

(8) 動物排泄物或廢棄物清理

- a. 動物房產生的無害性廢棄墊料應收集在加蓋可密封的垃圾桶內，由清運車送往掩埋場所衛生掩埋。

- b. 感染性廢棄墊料應經蒸氣高壓滅菌送出後，即可依無害性廢棄墊料以上述方式處理。
- c. 動物房產生的其他廢棄物，如手套、針筒等，則依據相關法規分類後聯絡合法廠商予以搬運及焚化處理。

(9) 動物屍體處理

- a. 經解剖檢查或自然死亡的動物屍體，得暫存在-20°C 以下冷凍櫃內至一定數量，再聯絡合法廠商予以搬運及焚化處理。
- b. 放置動物屍體時，應記錄相關資料（如時間、動物品種、數量及使用人等）於動物屍體紀錄表中。
- c. 感染性動物屍體經高溫高壓滅菌後，可依無害性動物屍體以上述方式焚化處理。

(10) 週末及例假日照料動物

- a. 動物房如有飼養動物，週末例假日應安排值班人員前來照顧。若人力實在不許可，或颱風等特殊情況，應於假日前做好準備工作，確保假日期間能滿足動物的基本需求。
- b. 值班人員檢查房間及動物的情形至少一次，並將檢查結果寫於紀錄表。

(11) 進行動物的識別

- a. 動物到達第一天，須加以辨識。
- b. 所有動物分籠放置，每籠皆須製作標示卡片，記載籠內動物的資料，包括動物品種、品系、來源（或供應商）、性別、數量、出生日期、接收日期及實驗人員姓名、飼養需求或實驗摘要等。
- c. 齧齒類辨識法，可用苦味酸染黃毛髮、剪耳洞、尾巴記號。

(12) 動物資料的紀錄及檔案管理

動物設施內使用的所有實驗動物的資料、健康監測、檢疫資料、環境監測、疾病診治、死亡紀錄等，皆須完整保存至少5年。

(13) 各種不同品種動物的活動力或習性等評估

- a. 每日進行動物的數目清點，是否有逃脫動物，並記錄於動物進出紀錄表上。
- b. 每日檢查動物的糞便和尿液是否正常、動物的外觀和行為是否正常。如發現有瀕死或已出現嚴重臨床症狀的動物，或懷疑動物有人為或實驗因素所導致之不正當的情形，皆應通知相關人員，必要時可將動物先加以隔離，或採取緊急處置措施。
- c. 如發現死亡動物時，應將動物屍體移出籠外，並儘速通知相關人員，不可任意丟棄。

三、健康監測

1.目的：

實驗動物往往在疾病成染狀況下，沒有臨床症狀或病變呈非特異性。所以定期且持續的健康監測可以確保所使用的動物品質的穩定；而且可以提早發現潛伏性疾病的存在，避免對實驗產生影響，甚至人畜共通傳染病的爆發。

2.適用範圍：

實驗動物房F601所有動物族群。

3.名詞解釋：

(1) 實驗動物房F601(其設計是否考慮到作業動線合理、易於清理、維護保養、避免污染、適於人員使用及動物需要、安全措施等)

(2) 儀器與設備(作業動線是否合理、效能是否符合需求、方便使用、方便維護保養、具安全措施等)

4.程序：(請依農委會制定動物科學應機構之查核項目來編寫，本機構無關者，不需編寫)

(1) 例行性動物健康監測以動物房為單位。每季實驗動物房601至少應進行健康監測1次，針對動物飼養環境及飼養動物籠舍進行各種檢查。詳細辦法及檢驗步驟參與內部實驗室操作手冊。

(2) 採樣日期、頻度、項目、動物種類及採樣數等依該季之動物健康監測進度實施。

(3) 各季實施之例行性實驗動物健康監測結果應定期公佈；如有發生或疑似病原之感染時，依監測結果處置程序處理。

(4) 動物健康監測結案報告應存檔至少三年備查。

(5) 動物健康監測計劃內容應包含下列：

a. 採樣機率與可信度

b. 監測人員之訓練

c. 監測頻率及隻數

d. 監測項目

e. 預估疾病感染率(PV)

f. 監測對象

g. 監測方法

h. 結果判讀

i. 監測結果處置程序及記錄

j. 衛兵鼠(sentinel mice)計畫

四、設施及環境

1.目的：

制定單位內實際擁有之硬體設備、儀器設備之使用保養維護、設施內外環境之蚊蠅及害蟲防治、水質檢測等相關標準程序。

2.適用範圍：

- (1) 依單位內實際擁有之硬體設備撰寫SOP, 例如動物設施之空調、水、電、消防、緊急發電機等設備之使用及維護
- (2) 儀器設備, 如高溫高壓滅菌鍋、清洗機、洗地機等, 皆依使用單位現況撰寫有關使用保養維護等相關標準程序
- (3) 動物設施內外環境之蚊蠅及害蟲防治『硬體部份』【軟體部份：動物飼養管理】
- (4) 水質檢測

3.名詞解釋：

- (1) 動物飼養區域及供應區域 (其設計是否考慮到作業動線合理、易於清理、維護保養、避免污染、適於人員使用及動物需要、安全措施等)
- (2) 儀器與設備 (作業動線是否合理、效能是否符合需求、方便使用、方便維護保養、具安全措施等)

4.程序：(請依1. 最新版實驗動物管理與使用指南、2.農委會制定動物科學應用機構之查核項目來編寫, 與本機構無關者, 不需編寫)

- (1) 硬體設施：走廊、門、窗、地面、排水、牆面、天花板
- (2) 房舍規劃：清洗區
- (3) 空調及通風系統、溫濕度控制
- (4) 照明器具

5.環境條件

- (1) 動物房光照之監控與維持
 - a.動物房光照時間以12 小時白天／ 12 小時夜晚自動控制。
 - b.自動定時開關設定上午6 時開、下午6 時關。
 - c.每週至少校正定時開關一次。
 - d.若出現設定時間內不正常開關、燈管故障, 應該即刻修正或向管理人員報告。

(2) 動物房溫度與濕度之監控與維持

a.本組各動物房內溫度要求如下:

動物種類	溫度 (°C)	濕度 (%)
小鼠(Mouse)	23±2	40-70
大鼠(Rat)	23±2	40-70

b.所有記錄須確時登錄並於每月月底送交管理人員。

c. 如房內溫度顯示超出正常範圍或不穩定，則盡快通知管理人員。

(3) 動物房標準操作程序

a. 實驗人員須徵得動物管理小組同意且進入動物房須著實驗衣，戴口罩。

b. 工作人員進入動物房後先觀察動物房健康狀況並記錄異常。

(4) 動物房清潔標準操作程序

a. 定期清潔地板、牆面、天花板、門窗。

b. 記錄室內溫度並適時調整冷氣機、抽風機運轉以維持動物房合宜溫溼度（相對濕度40-70%，溫度16-27°C）。

c. 定期清洗冷氣機濾網。

d. 定期清洗抽風機葉片，以防灰塵堆積。

五、違反動物福祉或違規事件通報與處理原則

(一) 違反動物福祉事件通報管道

凡在本校校園、附屬機構或動物設施內看到違反動物福祉相關事件，可以透過本中心網頁、電話、email 或信箱等方式，以匿名或具名通報，本校會給予任何檢舉人保護。

(二) 處理原則

當發現使用者未遵守規定，為給予違規者適度之警惕，令其改善缺失，特訂定處理原則。凡違反本校「實驗動物照護及使用管理辦法」及本手冊之規定事項者，將由獸醫師或本中心主任授權人員開單記點。

本中心發現違規皆以勸導改善為優先處理原則，若違規者未於要求期限內完成改善，將以 e-mail 方式對計畫主持人開出違規單，依情節程度每次違規記 1 至 3 點。計畫主持人一年內違規累計達 5 點，或情節嚴重者累計達 2 次，本中心將暫停 PI 本人或其下屬使用動物中心之權利，包括取消門禁由本中心接管代養動物、停止動物入室申請及禁止繁殖動物，待主持人回覆繳交違規單及完成改善，並經 IACUC 委員審核通過後，方可恢復使用權限。除違規停權處分外，本中心將同時呈報校長或副校長(IO)及 IACUC。重大違反動物福祉事件可立即要求停權三個月，若有爭議將送 IACUC 會議討論由委員仲裁。

停權改進期間若有動物仍在實驗中無法立即犧牲或處理，此期間飼養費以兩倍收費計算直到完成改善為止。違規所計之點數將於完成改善後取消，同一事件若未改善或屢勸不聽經常再犯(同一人員或同一事件)，可連續記點或加倍記點。

計畫主持人若違反「動物保護法」導致本校遭受政府主管機關罰款，學校將依責任比例原則向計畫主持人追討罰款。

(三) 違規事件定義

1. 嚴重違規事件：第一次違規記 3 點，同一人員第二次違規立即停止門禁。

定義：所發生的情事明確違背現行法規或本校規範要求者，並會嚴重影響動物福祉者。

可能的事件類別有：

- (1) 執行未經IACUC審查同意的動物科學應用活動。
- (2) 在非核定的區域中執行動物飼養、操作或滯留過夜。
- (3) 使用未經核可之危害物(例如生物性樣本、管制毒物、感染性微生物或輻射物質等)執行動物科學應用計畫。
- (4) 使用未經衛福部核可之管制藥品執行動物科學應用計畫。
- (5) 攜入未經申請核可或未符合動物進場條件之動物。

- (6) 借予他人資格或冒用他人之資格進行動物科學應用活動。
- (7) 未經申請核可，攜帶未經授權之人員進入動物中心設施。
- (8) 執行未經申請核可的操作程序，且導致動物疼痛受苦者。
- (9) 有虐待動物情事者或因技術操作不當導致動物疼痛受苦者。
- (10) 未經申請核可與告知工作人員即攜出動物。

註解說明：

- a. 行政院農業委員會動物保護法、職業安全相關法令規定。
- b. 包含Guide、AAALAC認證規範、本校動物實驗管理辦法及各項生物安全、職業安全、輻射安全及環安衛法規。
- c. 生物安全、毒性化學物質及輻射安全委員會。

2. 中度違規事項：第一次違規記 2 點，同一人員第三次違規立即停止門禁。

定義：明確違背現行法規規範或中心規範要求者，並會影響動物福祉者。可能的事件類別有：

- (1) 未經受訓即操作動物實驗，影響動物福祉者。
- (2) 於存活性手術未能確實實施無菌操作標準，導致動物處於高度感染風險或遭受感染者。
- (3) 實驗或手術未進行動物觀察評估，以及未視需求給予麻醉、止痛或鎮靜藥物。
- (4) 實驗或手術後，動物未依試驗計畫書及IACUC規範執行人道終止。
- (5) 執行未經申請核可的繁殖程序。
- (6) 使用未經IACUC核可的試驗物質或非管制藥品執行計畫。
- (7) 未依計畫書內容及IACUC規範實施試驗。
- (8) 針對案件或設施查核所發現的缺失，未能於期限內改善者。
- (9) 攜入無衛福部證明文件之管制用藥品。
- (10) 刻意干擾或迴避計畫核可後監督(Post Approval Monitoring, PAM)進行者。
- (11) 進行任何可能增加動物中心感染(汙染)風險之行為，包括：
 - a. 進入中心未依規定更換衣物。
 - b. 擅自帶入未經核可之動物飼料或飲水。
 - c. 擅自提供未經獸醫師核可之環境豐富化物件。
 - d. 實驗物品進入，未消毒及更換中心提供之提籃或推車。
 - e. 實驗物品校園運輸，未使用密閉式容器。
 - f. 未經核可，任意更動動物籠架或飼育室。
 - g. 未遵守規定之行進動線，或進入未經核可之飼育室或區域。
 - h. 使用完公用設施(實驗桌面、化學排煙櫃、無菌操作台、手術室、氣麻機、推車、CO₂箱…等)後，未確實進行清潔消毒。

- i. 其他經工作人員判定會造成交叉感染之行為。
 - (12) 有門禁許可人員，進入動物中心未刷自己的門禁卡。
 - (13) 無特殊理由，不接受工作人員指導或勸導者。
3. 一般違規事件：違規記 1 點，同一人員第二次違規加倍計點。
- 定義：所發生的情事有可能違背中心政策原則或作業程序書，但對於動物福祉之損害程度屬於輕微者。

可能的事件類別有：

- (1) 未在核定期限內執行計畫。
 - (2) 未事先提出動物入室申請經本中心同意即訂購動物，強迫要求動物入室。
 - (3) 計畫內容輕度變更，但未提報IACUC審查者。
 - (4) 無法提供下列記錄者。
 - a. 手術及術後照護記錄
 - b. 動物用藥記錄（含一般及管制藥品）
 - c. 動物實驗記錄，例如採血記錄、投予記錄、腫瘤量測評估記錄等
 - (5) 未確實填寫以下記錄者。
 - a. 動物進出及每日籠數記錄
 - b. 動物安樂死記錄
 - c. 人員進出管制區門禁記錄
 - d. 籠卡記錄
 - e. 繁殖記錄
 - (6) 使用不當的方式運送動物。
 - (7) 對於活體動物施打過期藥物。
 - (8) 未提供動物足夠的空間，未依動物大小分籠。
 - (9) 未提供動物乾淨充足之墊料、飲水及飼料。
 - (10) 對單獨飼養動物未提供環境豐富化物件。
 - (11) 浪費或損壞動物中心物品。
 - (12) 未經同意任意取用或攜出動物中心物品。
 - (13) 借用動物中心物品未歸還。
 - (14) 其他由主管或獸醫師判定未善盡動物照護及違反本手冊規定之事件。
4. 若使用者自填之籠數記錄少於現場查核籠數，視超過籠數多寡，當月份飼養費帳單本中心將主動以兩倍或查核到之最大籠數計算整個月份之飼養費。
5. 有造成本中心動物保全及設施安全疑慮者，經送交 IACUC 委員會討論同意後，將永久禁止核給門禁許可。

6.損壞動物中心物品，將視情節要求賠償。

六、計畫核定監督查核(PAM)細則

第一條、依行政院農業委員會動物保護法以及嘉南藥理大學實驗動物照護及使用委員會組織章程執行計畫核定後監督查核(PAM)作業細則，以下簡稱本細則。

第二條、建立本細則之目的為確保研究人員依照核可的計畫書內容確實執行，以確保實驗動物福祉並符合科學應用精神。

第三條、本細則執行人員為本會委員偕同獸醫師共同執行，必要時亦可請外聘委員協助執行。

第四條、依據嘉南藥理大學實驗動物照護及使用委員會組織章程所付予之任務(第二條第六項)，每半年依查核表實施內部查核一次，並填報查核總表列為監督報告之附件。本細則執行人員於執行前得事先通知計畫主持人，並填寫計畫核定後監督查核表，計畫主持人需依相關查核缺失回覆改善計畫，並回覆本會。

第五條、本細則監督項目包含以下內容：

(一) 實驗人員、實驗操作場所與實驗動物使用

1. 實驗參與人員是否皆列於申請表內
2. 實驗參與人員是否接受完整教育訓練
3. 計畫主持人與實驗參與人員對實驗內容是否充分了解
4. 實驗操作內容是否與計畫核定內容一致
5. 實驗操作場所是否與計畫核定內容一致
6. 實驗操作動物品系與數目是否與計畫核定內容一致

(二) 麻醉與止痛

1. 麻醉劑之使用(種類及方法)是否與計畫核定內容一致
2. 麻醉中的動物是否有適當的監控
3. 吸入性麻醉劑之使用是否有適當的保護措施(適當的廢氣回收裝置、物理性的屏障)
4. 是否有給予適當的止痛劑

(三) 安樂死

1. 安樂死在何處執行
2. 安樂死之執行方式是否與計畫核定內容一致
3. 如採用物理性安樂死，在安樂死前是否有給予麻醉
4. 屍體處理方式是否適當

第六條、經執行人員查核未通過者，需於限期內(兩週)改善或提出書面說明；嚴重違規者，需暫停執行違規之計畫，待改善且通過複查後方可繼續計畫之執行。

第七條、經上述之查核後，每年於繳交農委會年度監督報告前(3/31)，若發現另有不合計畫核定之案件，本會則發出修正通知，要求進行修正，最後修正日為3/1。(若在期限內未進行修正者，則逕送委員會議討論後續處置

方式)

七、動物科學應用機構內部查核表

- (一) 本表依動物保護法條文連結「實驗動物照護及使用指引」進行實地查核之參考資料，力求內、外步查核內容一致化。
- (二) 機構應每半年實施1次內部查核，本表包含軟體查核、動物房舍查核項目，如無實驗動物房舍，仍須填寫本表(可不填附表1至4)；如半年內飼養動物且為使用動物，可不實施該次查核，但須說明理由。
- (三) 可以動物房舍類型選填附表1至4，個別動物房查核狀況請自行存參。(若機構同類型動物較多，請先填入可區分之項次/房舍名稱，如2./SPF免動物房或XX系XX動物房。
- (四) 查核結果如有「不符合」之情形，請彙整查核紀錄及改善情形於最後一頁之「內部查核紀錄及改善報告」，「內部查核紀錄及改善報告」應於年度結束後三個月內隨監督報告，檢附上、下半年的查核紀錄，報中央主管機關備查，並附之所屬直轄市或縣(市)主管機關。
- (五) 本表如有不適用或機構有項例外狀況，可於最後一頁備註欄中說明。
- (六) 動物科學應用機構內部查核結果-寫成書面報告先呈交 IACUC召集人(研發長)，再呈報機構負責人(本校校長)，並應召開會議，做成紀錄。
- (七) 查核結果須保存六年以上備查。